



Nr. 9 - 2003

Miljøeffektar av havbruk

Ved Senter for havbruk er forskning omkring miljøeffektar av havbruk eit av fire prioriterte område. Innan dette forskingsområdet skal vi utvikle kunnskap som sikrar at forvaltning og næring har eit fagleg grunnlag for ei ansvarleg og bærekraftig utvikling av norsk havbruksnæring.

I dag har vi ei rekkje større og mindre prosjekt som fell inn under denne kategorien. Desse prosjekta er plassert under dei to paraplyane "Miljøverknad av havbruk" og "Lokalisering". Detaljert informasjon om desse prosjekta finn ein på Havforskningsinstituttet sine heimesider (<http://www.imr.no/Dokumentarkiv.php>). Prosjekta er i stor grad finansiert med ekstramidlar frå Fiskeridepartementet, supplert med ordinære NFR-midlar.

Føremålet med prosjekta kan enkelt summerast i fylgjande punkt:

- ✓ Kva genetiske og økologiske effektar har rømt oppdrettsfisk på ville bestandar?
- ✓ Karakterisering, og spreiding av lakselus og andre smittestoff frå oppdrettsanlegg.
- ✓ Kor skal ein plassere oppdrettsanlegga for å få minst mogleg utslepp av organisk materiale, og samstundes få god produksjon?

Naturleg nok er det laks som er i fokus for dei fleste av prosjekta, men også regnbogaure, marin fisk og skjel er med. Metodane som vert brukte strekkjer seg frå molekylærbiologiske metodar for å studere endringar i populasjonsstruktur for villaks før og etter start av lakseoppdrett, og sporing av rømt laks, til matematiske modellar som beskriv spreiding av til dømes lakselus frå eit oppdrettsanlegg.

Det er fleire faktorar som avgjer effekten av rømt oppdrettsfisk på dei ville bestandane. I prosjektet prøver ein både å berekne kor mykje fisk (laks og regnbogaure) som rømer, i dette tilfellet i Hordaland, og kvar den rømte fisken vandrar. Oppdrettslaks har gått gjennom eit avlsprogram som har gjort den betre eigna til å vere husdyr. Samstundes har den mista noko av den genetiske variasjonen som ein finn hos villaks. Når oppdrettslaks rømer og går opp i elvane og gyter, er det ein fare for å utarme den genetiske





variasjonen ein finn i naturen. Ved å analysere historisk materiale (fiskeskjel) frå tida før ein fekk oppdrett av laks i Noreg, vil ein få ein peikepinn på kva innverknad rømt oppdrettslaks har hatt på den genetiske diversiteten til villaksen. For torsk, som ser ut til å bli den nye store oppdrettsarten, vil liknande problemstillingar dukke opp, og ei genetisk kartlegging av torsk er sett i gang langs norskekysten.

I tillegg til at rømt laks kan spreie ”oppdrettsgener” til den ville laksen, øydeleggje gytegroper etc., er rømt oppdrettslaks og regnbogeaure ei betydeleg smitteskjelde. Det er særleg lakselus som vert sett på som eit problem. Ved hjelp av utplasserte forsøksmerdar med laksesmolt ei rekkje stadar langs Sognefjorden, prøvar ein å måle infeksjonspresset frå lakselus. Saman med modellering der ein tek omsyn til havstraumar og vær, kan ein med desse forsøka få vite meir om kor lakselusa kjem frå og kva område som har størst infeksjonspress.

Den store auken i produksjon av laks har ført til auka utslepp av næringssalt frå oppdrettsanlegga. Med dette fylgjer at kunnskapane om kor anlegga skal plasserast vert meir og meir viktig. Ei optimal plassering har store konsekvensar, ikkje berre for eutrofiering, men også for trivsel og vekst til fisken i anlegga. Også for andre artar som blåskjel, som lever av naturleg føde i vassmassane, er korrekt plassering og konstruksjon av anlegga avgjerande. Lokalisering av oppdrettsanlegg byggjer på MOM-konseptet, der ein tek i bruk eit simulering/prognoseverktøy, eit overvakingsprogram og ein miljøstandard for kva som er tillete av påverknad.

Til saman femner desse prosjekta om dei viktigaste miljøutfordringane knytt til norsk oppdrettsnæring, og vil vere med på å gje styresmakter og oppdrettarar viktige råd når det gjeld kva samfunnet kan akseptere av miljøverknader frå oppdrett.

Kontaktpersonar:

Karin Boxaspen (lakselus). Telefon: 56 18 22 69, e-post: karinb@imr.no.
Øystein Skaala (genetikk). Telefon: 55 23 68 97, e-post: oysteins@imr.no.
Arne Ervik (lokalisering). Telefon: 55 23 63 55, e-post: arnee@imr.no.
Havforskinsinstituttet. Postboks 1870 Nordnes, 5817 Bergen.